

Prezzo: € 6.900,00

Dim.: 29,2 x 14,1 x 45,7 cm (lxaxp)

Peso: 12 Kg

Distributore: MPI

Via De Amicis, 10/12 - 20010

Cornaredo (MI)

Tel.02.936.11.01

Fax 02.93.56.23.36

www.mpielectronic.com

**Tipo:** amplificatore con autotrasformatori **Potenza (W/Ohm):** 1 su qualsiasi carico **Risp. in freq. (Hz):** 20 -20.000 + 0 db -0,5 dB **THD (%):** 0,005 **Ingressi:** 1 XLR analogico, 1 RCA analogico, 1 AES/EBU, 1 toslink, 1 coassiale, 1 USB asincrona 32/192 **Uscite:** pre out, jack da 6,3 cm, morsetti di potenza **S/N (dB):** 105 **Note:** 3 impedenze d'uscita selezionabili (8-40, 40-150, 150-600 Ohm). Bass Boost. Circuito Crossfeed Director (HXD) per l'ascolto in cuffia. Uscita di potenza da 50 Wrms su 8 Ohm. **Dimensioni (l x a x p) cm:** 29,2 x 14,1 x 45,7 **Peso (kg):** 12

AMPLIFICATORE PER CUFFIE

# McIntosh MHA100

Va bene che l'attuale commistione analogico - digitale ha rimescolato tutte le carte, creando degli apparecchi dalla categoria ibrida soprattutto quando entra in gioco anche l'ascolto in cuffia (pre DAC, ampli cuffie, ampli cuffie pre...) ma se poi le aziende ci mettono anche il loro zampino...! Perché, questo è il caso del prodotto qui in prova, l'MHA100 o, anche, l'MX-A70: in un caso un amplificatore per cuffie, nell'altro il cuore di un sistema ampli + diffusori. In entrambi lo stesso apparecchio dalle dimensioni ridotte ma dal fascino Mac al 100%. Ce ne siamo innamorati subito e abbiamo fatto carte false per averlo, anche perché

sancisce l'ingresso prepotente (coadiuvato dalla presentazione a breve anche di una cuffia) della casa di Binghamton nel settore dell'ascolto in cuffia. Ma andiamo per ordine... L'ingresso della casa nel settore delle cuffie (con l'MHA 100, già disponibile, e con la cuffia MCH 1000 che lo sarà a breve) avviene non solo come risultato di un ragionamento di marketing (d'altronde questo mercato "tira"! ma anche quale manifestazione di creatività tecnica: pur ricorrendo al suo consolidato patrimonio tecnico, la casa di Binghamton introduce con l'MHA 100 una variabile interessantissima per gli amanti dell'ascolto in cuffia, costituita

dall'utilizzazione, proprio nel circuito del segnale a tal scopo destinato, dei suoi celeberrimi autotrasformatori i cui benefici almeno in linea teorica (far lavorare l'amplificatore in condizioni ottimali indipendentemente dal carico) si "riversano" dove proprio gli effetti delle iterazioni tra trasduttore e elettronica comportano i maggiori problemi (In una cuffia le grandezze in gioco danno luogo a variazioni importanti a seguito di differenze minime). Si consideri inoltre le caratteristiche dell'MHA 100: dispone di un DAC integrato e di una sezione di amplificazione da 50 W per canale per il collegamento dei diffusori... Verrebbe da dire che si tratta di un am-



plificatore integrato con uscita cuffia, se non fosse proprio per l'utilizzazione degli autotrasformatori su quest'ultima (e non sui diffusori!) che sancisce chiaramente la destinazione d'uso! Che cosa è allora l'MHA 100? Insieme a qualche altro è il più versatile amplificatore integrato della McIntosh; è il più economico apparecchio che fa uso degli autotrasformatori (limitatamente all'uscita cuffia); è sostanzialmente uno stand alone che, grazie anche alle dimensioni ridotte principalmente in larghezza (irrituali per un Mac!) e alla presenza del DAC, può costituire un ecosistema separato (addirittura una sorta di desk top abbinato al computer?). Va detto inoltre che l'incontrovertibile fascino dei prodotti di questa casa, i cui elementi sono bene in evidenza a cominciare dal frontale in vetro e dalla presenza dei Vu-Meter, qui assume una valenza ancora maggiore, in omaggio alla regola per cui tutte le cose se sono piccole sono più piacevoli (scarpe, vestiti...): l'MHA 100 è davvero bello e desiderabile, potenza delle "regole dell'attrazione" stabilite e pro-

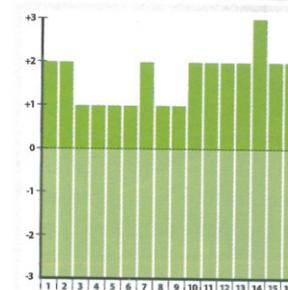
mulgate nel tempo dalla casa! Usuale, per gli utenti Mc, l'interfaccia uomo/macchina che prevede l'utilizzo di due manopole rotative coassiali, disposte sul frontale, ai due lati del display dove spicca il caratteristico tasto rosso per lo stand by. Alcune delle funzioni sono specifiche per l'utilizzo della cuffia e vale la pena di descriverne accuratamente gli effetti... L'Headphone Crossfeed Director (HXD) rende più stabile la scena, riduce l'effetto stereofonico wide ma toglie un po' della sensazioni di avvolgimento del campo sonoro. La cosa interessante è costituita dall'entità di questo effetto che varia esclusivamente in funzione delle cuffie collegate all'amplificatore: lo abbiamo testato con Audeze LDC 3 e XC, Sennheiser HD800, HD 650 e IE800. Con le due Audeze l'effetto del filtro è percepibile, ampio e evidente (più nella LCD 3 che nella LCD XC. Con Sennheiser 800 e HD 650 è quasi assente mentre con la IE 800 risulta poco marcato ma plausibile. Quando di attiva la funzione HXD si percepisce una riduzione della scena virtuale, con un effetto di collocazione

abbastanza centrale, sensazione che da un lato rende più plausibile la riproduzione ma al tempo stesso la colloca al centro della testa, in posizione quasi al centro delle orecchie proprio a ridosso del "velopendolo". Si tratta un effetto che si va a sovrapporre a tutti quegli effetti che sono stati aggiunti in fase di registrazione ma non sono stati minimamente pensati per la riproduzione in cuffia. È un po' quello che accade quando si collegano in "constrofase" i diffusori! Gli effetti non sono poi così costanti e assoluti da identificarne la natura in quanto l'ambiente, le registrazioni e le condizioni di utilizzo falsano moltissimo il campo sonoro riprodotto. Eppure succede che alcuni aspetti si

**Nella parte bassa, in acciaio lucidato, è presente un ingresso digitale indipendente per tipo: Toslink, AES/EBU, RCA e USB. Invece per la sezione analogica è disponibile sia un ingresso bilanciato sia uno single ended. L'uscita pre è solo RCA. Ai lati del dissipatore la coppia di morsetti di potenza per diffusori tradizionali, un po' vicini fra loro ma molto funzionali.**



## SUONOGRAMMA



1 CAPACITÀ DI ANALISI DEL DETTAGLIO	2
2 MESSA A FUOCO E CORPOSITÀ	2
3 RICOSTRUZIONE SCENICA ALTEZZA	1
4 RICOSTRUZIONE SCENICA LARGHEZZA	1
5 RICOSTRUZIONE SCENICA PROFONDITÀ	1
6 ESCURSIONI MICRO-DINAMICHE	1
7 ESCURSIONI MACRO-DINAMICHE	2
8 RISPOSTA AI TRANSIENTI	1
9 VELOCITÀ	1
10 FREQUENZE MEDIE E VOCE	2
11 FREQUENZE ALTE	2
12 FREQUENZE MEDIO-BASSE	2
13 FREQUENZE BASSE	2
14 TIMBRICA	3
15 COERENZA	2
16 CONTENUTO DI ARMONICHE	2

Il giudizio viene espresso su una scala di 6 valori da -3 a +3. La linea tratteggiata corrisponde allo zero ed esprime la congruità della prestazione con prodotti analoghi appartenenti alla stessa fascia di prezzo.

## IL VOTO DELLA REDAZIONE

**CONSTRUZIONE** ■■■■■ | ■■■■■  
Unico nel suo genere, realizzato ai massimi vertici per quello che riguarda l'amplificazione, meno raffinato per la parte digitale.

**BANCO DI MISURA** ■■■■■ | ■■■■■  
Ineccepibile da ogni punto di vista anche se non manifesta alcun aspetto di valore assoluto.

**VERSATILITÀ** ■■■■■ | ■■■■■  
All in one di nome e di fatto: la pleora degli ingressi analogici e digitali offre tante possibilità; eccezionale l'interfacciamento e l'operatività con le cuffie.

**ASCOLTO** ■■■■■ | ■■■■■  
Un possibile riferimento per l'ascolto in cuffia anche se le possibilità della sezione digitale sono solo parzialmente espresse.

**FATT. CONCRETEZZA** ■■■■■ | ■■■■■  
Un traghettamento di know how che unito alle abituali doti del marchio lo rendono un must.

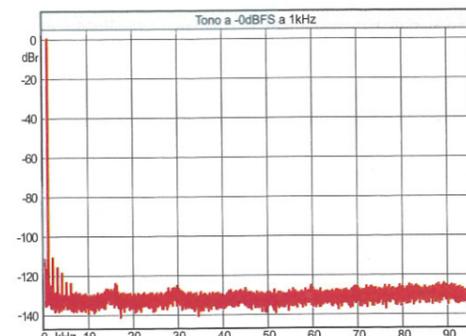
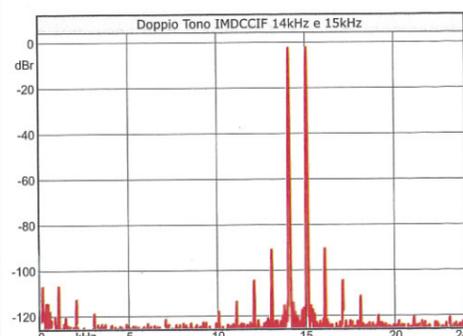
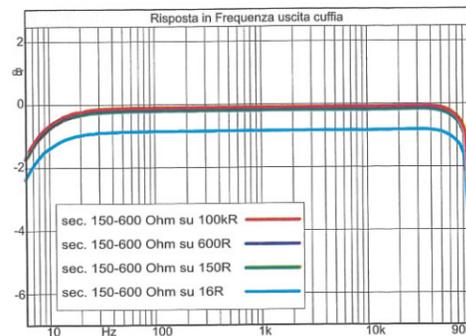
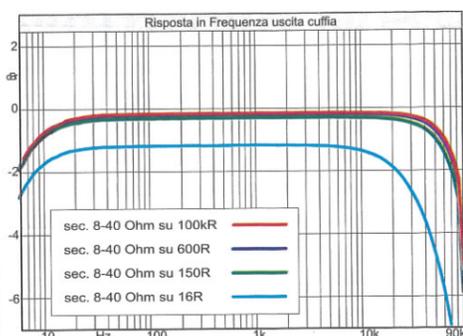
**QUALITÀ/PREZZO** ■■■■■ | ■■■■■  
Come consueto il prezzo di listino è distante dallo street price, comunque di fascia estremamente elevata se lo si considera per quello che è: un ampli cuffia sebbene di qualità assoluta!

I voti sono espressi in relazione alla classe di appartenenza dell'apparecchio. Il fattore di concretezza rappresenta il valore nel tempo e l'affidabilità del prodotto, del marchio e del distributore.

colgano immediatamente, come un effetto di scena ampia oltre i diffusori; ballerina nel senso che spostando anche di poco la testa collocata al centro dei diffusori, i suoni in gamma media, le voci e la scena si spostano repentinamente in tutte le direzioni senza un apparente controllo). Riportato il sistema in fase, invece, la scena riempie il precedente vuoto al centro dei diffusori e rimane più stabile e plausibile. Si tratta di uno degli aspetti molto evidenti, soggetto anch'esso alle variazioni in funzioni delle condizioni ambientali. In altre parole, è un po' quello che succede quando si utilizzano gli effetti anche in audiovideo o in apparecchi dedicati all'audio: quasi sempre il risultato inizialmente è accattivante ma poi annoia e ti dà la sensazione che invece di aggiungere qualcosa ha sottratto moltissimo!

Da molto tempo d'altronde affrontiamo la problematica relativa a quali dovrebbero essere i canoni delle registrazioni e del mastering ai fini di una riproduzione di qualità e l'unica convinzione maturata è che non ne esistono di buoni per tutti gli utilizzi, tanto meno quelli scelti nelle più recenti realizzazioni un po' da tutta la filiera di produzione della musica (da quella ad ampia distribuzione per arrivare alle etichette più di nicchia)! Si tratta di un fenomeno che sta assumendo sempre più importanza: comincia ad essere percepito anche dagli utenti e potrebbe avere la sua soluzione solo ipotizzando (cosa abbastanza plausibile nell'ambito della musica liquida) l'intervento di una filiera "adattiva" in grado di fornire ad ogni apparecchio che vi si collega, la musica in un formato ottimizzato sulla base delle massime potenzialità dell'apparato! Un bisogno, quello di una

**Inf** al banco di misura



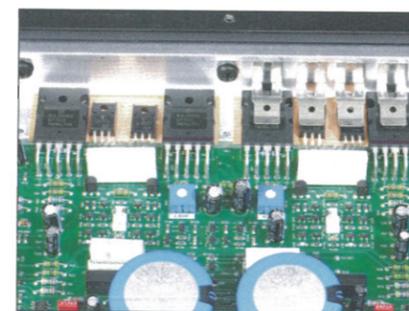
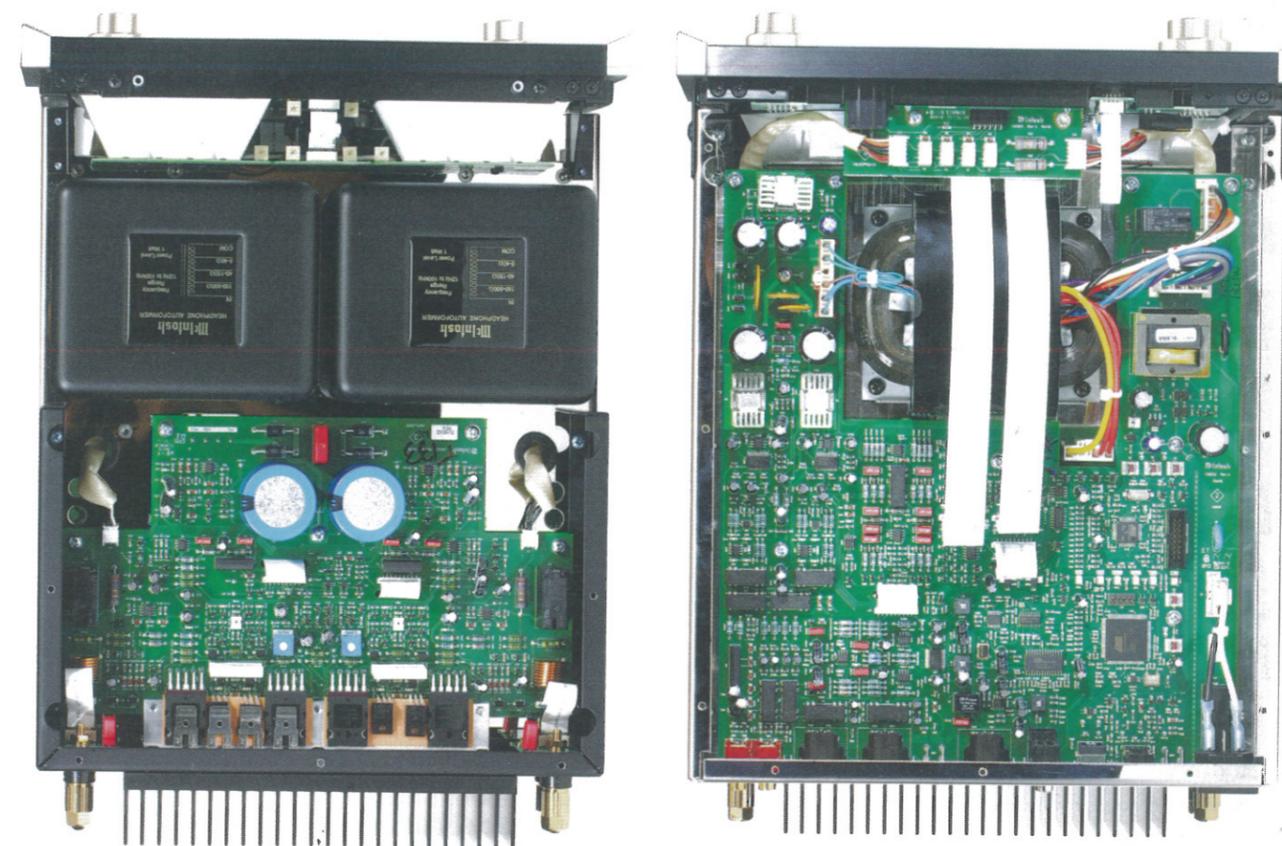
La risposta in frequenza dell'uscita a trasformatori è incredibilmente estesa, a riprova dell'ottima realizzazione e delle proporzioni degli avvolgimenti. Anche l'impedenza di uscita risulta molto bassa, insensibile al carico collegato anche se, viste le dimensioni del trasformatore, il sistema sembra sova-dimensionato. Sono disponibili tre secondari e due modalità di uscita per adattare al meglio le condizioni di utilizzo in funzione dell'impedenza e della sensibilità della cuffia. Le combinazioni sono molte ma, stranamente, la risposta in frequenza del secondario relativo a 8-40

Ohm e leggermente attenuata rispetto a quella degli altri avvolgimenti, soprattutto in concomitanza di carichi bassi. Ne consegue che risulta opportuno effettuare delle prove di ascolto comparate con la certezza che una ipotetico "disadattamento" di impedenza fra carico e stadio finale non nuocerà all'apparecchio. Il livello di uscita nella modalità High arriva a oltre 6 V nel secondario basso e oltrepassa i 20 in quello alto. La distorsione armonica e da intermodulazione sono irrilevanti come anche il rumore di fondo, che si attesta a livelli bassissimi.

ottimizzazione tra qualità del software e performance dello strumento di riproduzione, che sembra aver suggerito nell'immediato a McIntosh l'introduzione dell'HDX nel suo primo amplificatore per cuffia (non il classico tasto mono ma un qualcosa di più articolato in funzione della frequenza e del contenuto musicale in ingresso). L'altra particolarità dell'apparecchio, probabilmente frutto delle stesse riflessioni, è un compensatore per la gamma bassa selezionabile a passi di 2.5 dB. Il sistema

può salvare molti profili di settaggio in funzione delle cuffie che si hanno a disposizione (ricordiamo che la maggior parte degli appassionati ha più di una cuffia nella sua dotazione standard, per godersi quel che vuole nel modo che più po soddisfa al momento!). Sebbene gli appassionati di cuffie ancora non sono caduti nel tranello di "definire" una destinazione d'uso specifica per i loro "strumenti" (come accade con i diffusori dove alcuni prodotti vengono relegati alla riproduzione di solo musi-

ca classica o solo musica pop), i cuffiofilo ancora se la godono alla grande, senza troppi patemi e sovrastrutture! Colpisce tuttavia il fatto che McIntosh abbia scelto di utilizzare un bass boost e non un controllo di tono, come se nella sua esperienza "i bassi non siano mai abbastanza, SEMPRE!". Certamente ci troviamo di fronte a un sistema, la cuffia, che mostra un accoppiamento critico fra padiglione e orecchio che potrebbe ridurre la gamma bassa ma comincia ad essere non così infrequente che questo



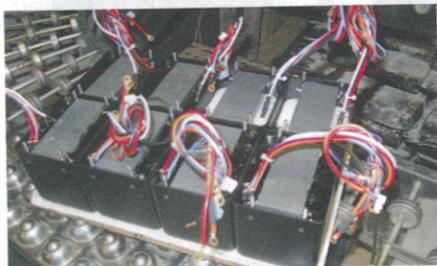
**ICONA MINIATURIZZATA**

La struttura è impostata allo stesso modo di quella degli amplificatori integrati ad alta potenza della casa, con uno chassis portante realizzato in lamiera di acciaio INOX ripiegata che ha la funzione di sostegno del gruppo trasformatori e un contenitore superiore in cui è collocato lo stadio di potenza. Nella parte sottostante è presente un grande PCB in cui sono implementati i circuiti di ricezione del segnale digitale S/PDIF e USB e poi la sezione di conversione realizzata con un Burr Brown PCM1795. Il segnale

analogico invece viene inserito nei circuiti di preamplificazione dove sono presenti anche la sezione dedicata al HXD che miscela il segnale fra canale destro e canale sinistro in modo variabile in funzione della frequenza e il circuito di Bass Boost, inseribili e regolabili con comutatori a stato solido. La sezione dedicata alla regolazione del volume del balance e di adattamento del livello di ingresso è gestita in modo digitale agendo sui due integrati JRC MUSE 72320 realizzati appositamente per la regolazione del volume in modo analogico ma

gestita da microprocessore. Infatti, il sistema di controllo è collegato ai relè a stato solido e quelli di tipo Reed per gestire gli ingressi e tutte le funzioni legate alla selezione dei secondari di uscita e del guadagno di amplificazione. Inoltre, è presente il circuito di analisi della corrente di uscita che, oltrepassata la soglia prefissata, opera una limitazione del segnale in modo da non oltrepassare il livello di guardia. Si tratta di limiti fissati in una area di sicurezza molto ampia considerato il dispiegamento di mezzi e risorse. Lo stadio di usci-

ta è collocato nella parte superiore dell'apparecchio ed è realizzato in modo abbastanza tradizionale con l'adozione di una coppia di transistor finali ON Semiconductors NJL 3281DG e NJL 1302DG dotati della tecnologia ThermalTrack che tiene sotto controllo costante la temperatura del dispositivo di potenza. Il segnale di potenza che va ai trasformatori di uscita per la sezione cuffia viene prelevato direttamente ai capi dei morsetti prima di un relè che disattiva l'uscita diffusori quando è inserita una cuffia.



**COSÌ DA SEMPRE**

La realizzazione di un autotrasformatore è un'operazione molto delicata e sensibile alla manualità nelle operazioni di avvolgimento e di messa a punto della macchina bobinatrice.

Effettuate in ambito industriale con apparecchi servoassistiti che hanno un buon controllo del processo produttivo, queste operazioni non consentono però un livello di controllo capillare. Ad esempio è fondamentale mantenere una determinata tensione del cavo in modo che vengano ridotti gli spazi fra le spire e che risultino il più possibile omogenei e ben distribuiti. Tale operazione non è solo il frutto

di una tensione costante del filo sulla bobinatrice ma di una tensione "adatta" alla bisogna che solo un operatore dopo anni di esperienza è in grado di fornire. Questa cultura tramandata a livello personale è la ragione per cui sono poche le aziende che ancora si avventurano in questo tipo di produzione, vincolata all'esperienza artigianale dell'operatore. Non a caso fin dagli anni '50 in McIntosh questa operazione è stata affidata ad una persona, Sandy West, che ancora nel 2011 (quando ho visitato l'azienda) ne era titolare e che è qui immortalata... Un altro aspetto fondamentale è la manutenzione dei macchinari che se totalmente meccanici, sono

particolarmente soggetti alla sensibilità del manutentore e dell'operatore: occorre instaurare un livello di "simbiosi" come quello tipico fra i meccanici e i collaudatori di formula 1!

Appena terminati gli avvolgimenti, le bobine e i nuclei vengono inseriti nelle calotte metalliche per venire poi passati ad una linea di produzione dove vengono annegati in una appropriata quantità di resina liquida in modo che tutti gli interstizi e gli spazi vuoti fra i ferri e le spire siano occupati e fermati per evitare vibrazioni e altre tipi di disturbi. Il tutto viene poi passato in un forno ad alta temperatura per completare la polimerizzazione della resina.

problema sia stato risolto. Conseguentemente in certi casi si ha la necessità di ridurre anche se di poco la gamma profonda o alzare quella alta, non il contrario! La scelta di McIntosh in un certo senso preclude questa, seppure meno diffusa, possibilità... Rimane il fatto che "il contenuto" musicale deve essere adattato al dispositivo di riproduzione non solo nell'aspetto timbrico ma anche nel missaggio fra i canali, anche se la cura spesso è più dannosa del male.

Dal punto di vista delle performance sonore va fatta una netta distinzione tra le prestazioni nella funzione di amplificatore per cuffie (ritenendo, per le ragioni espresse, l'ascolto attraverso i diffusori come una possibilità residuale rispetto alla funzione

primaria dell'apparecchio) e quella come convertitore. Fatto salvo il vincolo nella lettura dei formati (non è prevista quella del DSD ma il limite, comunque, potrebbe essere travalicato da un aggiornamento del firmware - il chip utilizzato lo consente), le performance complessive da questo punto di vista rientrano nella norma, senza picchi prestazionali ne particolari nei, in relazione alla classe dell'apparecchio. Utilizzato invece prettamente come amplificatore per cuffie l'MHA 100 ha "spiccato" ottimi commenti sul taccuino del cronista: l'apparecchio è in grado di pilotare con lo stesso elevato grado di performance cuffie di svariata tipologia, anche quelle caratterizzate da un carico complesso. Nella totali-

tà dei casi, le performance più convincenti sono state quelle con la configurazione centrale ad alta uscita; sonorità con qualche asperità si sono manifestate nella modalità 8 - 40 Ohm mentre in quella 150-600 si ottiene un effetto opposto, troppo "levigato". La rappresentazione sonora è raffinata e si ispira ai colori caldi della tavolozza sonora, con performance che non aggrediscono mai l'ascoltatore e tendono a protrarne la permanenza in una sorta di mondo dei sogni dove non alberga la fatica d'ascolto ne la possibilità che la musica prenda eccessivamente il sopravvento, richiedendo l'attenzione totale da parte dell'ascoltatore. Un suono insomma in linea con quella impronta determinata molti anni

fa e percorsa nel tempo con una certa coerenza... Nel complesso il giudizio sull'apparecchio (nel suonogramma riportiamo le performance relative alla funzione di amplificatore per cuffia) non può non tenere conto del costo elevato (anche se lo street price come d'abitudine è sensibilmente inferiore) a fronte del quale però, è proprio il caso di dirlo, si entra in possesso di un amplificatore per cuffia esclusivo e originale. La piacevolezza e il facile inserimento in ambiente del sistema, la possibilità di decodificare i file musicali e, all'occorrenza, di collegarvi dei diffusori, sono degli "in più" che ne aumentano il campo d'utilizzo e la motivazione ad acquistare uno dei più costosi apparecchi della categoria.